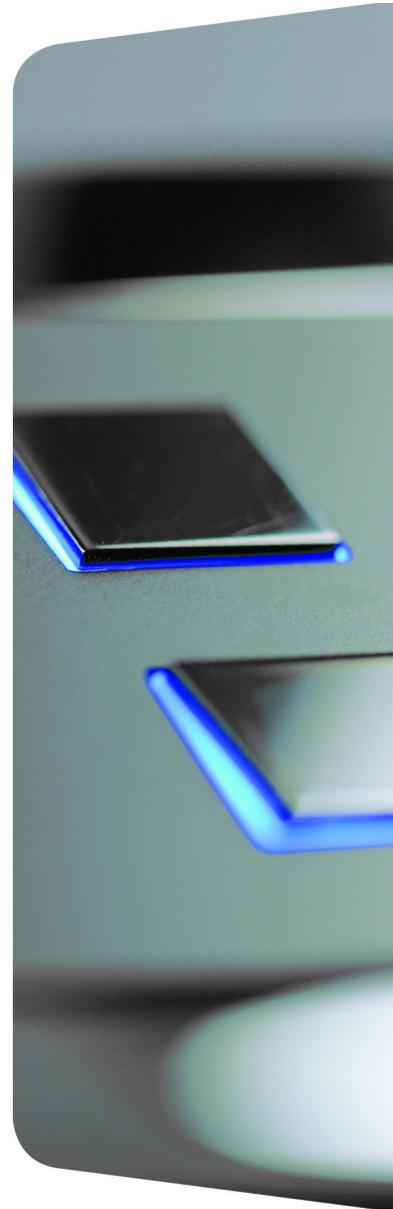


Applikationsbeschreibung

Steuereinheit 1-10 V 3fach

36319-3.REG

10.KNX36319-D.1111



EDIZIO sowie das dazugehörige Logo sind eingetragene Marken der Feller AG

Alle Rechte, auch die Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Ohne schriftliche Einwilligung des Herausgebers ist es nicht gestattet, das Dokument oder Teile daraus in irgend einer Form, mit Hilfe irgend eines Verfahrens zu kopieren, zu vervielfältigen oder zu verteilen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu übertragen.
Technische Änderungen vorbehalten.

© Feller AG 2011

1	<u>Produktdefinition</u>	5
1.1	Produktkatalog	5
1.2	Anwendungszweck	5
2	<u>Installation und Bedienung</u>	6
2.1	Sicherheitshinweise	6
2.2	Geräteaufbau	7
2.3	Montage und elektrischer Anschluss	7
3	<u>Technische Daten</u>	10
4	<u>Software-Beschreibung</u>	11
4.1	Software "Steuereinheit 301801"	11
4.1.1	Funktionsumfang	11
4.1.2	Hinweise zur Software	12
4.1.3	Objekttabelle	14
4.1.4	Funktionsschaltbild	15
4.1.5	Parameter	16

1 Produktdefinition

1.1 Produktkatalog

Produktname: Steuereinheit 1–10 V 3fach
Verwendung: Aktor
Best.-Nr.: 36319-3.REG

1.2 Anwendungszweck

Die Steuereinheit empfängt Telegramme über den KNX und schaltet oder dimmt Leuchtstofflampen in Verbindung mit EVG (Elektronische Vorschaltgeräte). Beim Dimmen erfolgt die Ansteuerung der EVG über eine 1–10 V-Schnittstelle. Die Schaltfunktion wird realisiert durch einen Relaiskontakt, der die Spannungsversorgung der EVG schaltet. Er kann auch manuell ohne Rückwirkung auf den Bus betätigt werden.

2 Installation und Bedienung

2.1 Sicherheitshinweise

Diese Geräte werden an das elektrische Hausinstallationsnetz von 230 V AC angeschlossen. Diese Spannung kann beim Berühren tödlich wirken. Eine nicht fachgerechte Montage kann schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Die Geräte dürfen nur von einer Elektrofachkraft an das elektrische Hausinstallationsnetz angeschlossen oder von diesem getrennt werden. Eine Elektrofachkraft ist eine Person, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren durch Elektrizität erkennen kann.

Die Angaben und Anweisungen in dieser Anleitung müssen zur Vermeidung von Gefahren und Schäden stets beachtet werden.

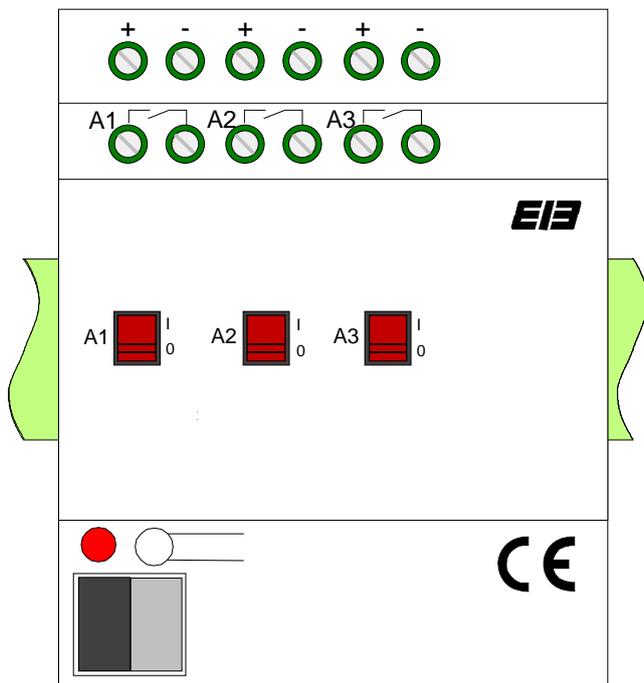
Vor dem Arbeiten an diesen Geräten oder an angeschlossenen Verbrauchern muss die Zuleitung über die vorgeschaltete Sicherung spannungslos gemacht werden. Installation nur durchführen, wenn elektrische Spannungslosigkeit sichergestellt ist (Kontrolle mit Messgerät).

Da die Anschlüsse an die Geräte in jedem Fall als spannungsführend zu betrachten sind, muss die Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) SEV 1000 betreffend Abschaltbarkeit von Energieverbrauchern eingehalten werden.

Verbraucher für Netzspannung und Kleinspannung SELV/PELV nicht gemeinsam an einen Schaltaktor anschliessen.

Die Geräte dürfen nicht geöffnet und ausserhalb der technischen Spezifikation betrieben werden.

2.2 Geräteaufbau



Abmessungen:

Breite (B):
72 mm (4 TE)

Höhe (H):
90 mm

Tiefe (T):
58 mm

Bedienelemente:

- Programmier-LED (rot). Die Programmier-LED blinkt langsam, wenn der Safe-State-Mode aktiviert ist.
- 3 Schiebeschalter zur manuellen Verstellung der Relais

2.3 Montage und elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile. Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Vor Arbeiten am Gerät Anschlussleitungen freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

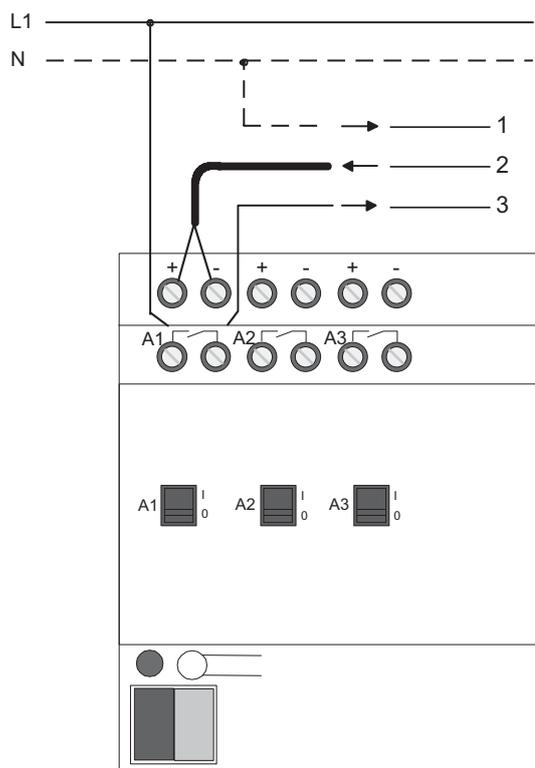
Gerät montieren

- Aufsnappen auf Hutschiene nach DIN EN 60715.

i Es ist keine KNX Datenschiene erforderlich.

i Temperaturbereich beachten (-5 °C bis +45 °C) und ggf. für ausreichende Kühlung sorgen.

Anschlussbild



- 1 Neutralleiter zum EVG
- 2 1-10 V-Steuerleitung vom EVG
- 3 Geschalteter Aussenleiter zum EVG

Bemerkungen zur Hardware

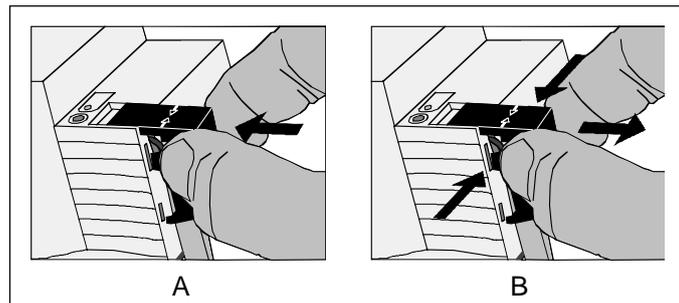
- i** Es können verschiedene Aussenleiter angeschlossen werden.
- i** Eine Verstellung der Relais durch die Schiebeschalter wird durch die Software nicht erkannt! Ein über den Bus gesperrter Ausgang kann somit dennoch per Hand verstellt werden.

Abdeckkappe anbringen / entfernen

Zum Schutz des Busanschlusses vor gefährlichen Spannungen insbesondere im Anschlussbereich kann zur sicheren Trennung eine Abdeckkappe aufgesteckt werden.

Das Montieren der Kappe erfolgt bei aufgesteckter Busklemme und angeschlossener, nach hinten geführter Busleitung.

- Abdeckkappe anbringen: Die Abdeckkappe wird über die Busklemme geschoben (vgl. A), bis sie spürbar einrastet.
- Abdeckkappe entfernen: Die Abdeckkappe wird entfernt, indem sie seitlich leicht eingedrückt und nach vorne abgezogen wird (vgl. B).



Abdeckkappe anbringen / entfernen

3 Technische Daten

Versorgung extern	---
Versorgung KNX	
Spannung:	21 – 32 V DC SELV
Leistungsaufnahme:	max. 240 mW (I = 10 mA)
Anschluss:	Anschlussklemme
Eingang	---
Anzahl:	3
Signalspannung:	1-10 V
Signalstrom:	max. 100 mA pro Kanal (1 Insta-EVG ca. 0,8 mA, 1 Siemens-EVG: ca. 1 mA, 1 Helvar-EVG: ca. 4 mA)
Signaldauer:	kontinuierlich
Anschluss:	Schraubklemmen: 0,5 – 4 mm ² eindrätig und feindrätig ohne Aderendhülse 0,5 – 2,5 mm ² feindrätig mit Aderendhülse
Länge der Eingangsleitung:	max. 500 m bei 0,5 mm ²
Ausgang	
Anzahl:	3
Kontaktart:	Schliesser, potentialfreie Relaiskontakte
Nennspannung:	230 V AC +/- 10 % 50 Hz
Max. Nennstrom:	16 A / AC-1; 10 A / AC-3
Max. Einschaltstrom:	400 A, 150 µs / 200 A, 600 µs
Anschluss:	Schraubklemmen: 0,5 – 4 mm ² eindrätig und feindrätig ohne Aderendhülse 0,5 – 2,5 mm ² feindrätig mit Aderendhülse
Schaltleistung:	2500 W ohmsche Last 1100 W / 140 µF kapazitive Last typabhängig Leuchtstofflampen mit EVG (wegen unterschiedlichen Einschaltströmen)
	z. B.: 1 bis max. 15 Stck. Insta EVG TC 1 – 10 V einflammig 1 bis max. 12 Stck. Insta EVG TC 1 – 10 V zweiflammig
Verhalten bei Spannungsausfall	
Nur Busspannung:	Der 1-10 V-Eingang steuert eine angelegte Spannung auf 10 V Das Verhalten des Relais ist parameterabhängig.
Nur Netzspannung:	Die Steuerspannung am 1-10 V-Eingang ist undefiniert Relaisstatus behält Wert vor Netzspannungsausfall
Bus- und Netzspannung:	Die Steuerspannung am 1-10 V-Eingang ist undefiniert Das Verhalten des Relais ist parameterabhängig.
Verhalten beim Wiedereinschalten	
Nur Busspannung:	parameterabhängig
Nur Netzspannung:	Steuereinheit steuert auf Helligkeit gemäss Objektwert
Bus- und Netzspannung:	parameterabhängig
Verhalten bei Verpolung der Steuerspannung	Steuerspannung bricht auf ca. 0,6 V zusammen. Angeschlossene EVG schalten ab oder regeln Beleuchtung auf Minimum.
Schutzart:	IP20
Umgebungstemperatur:	-5 °C bis +45 °C
max. Gehäusetemperatur:	T _C = +75 °C
Lager-/Transporttemperatur:	-25 °C bis +70 °C (Lagerung über +45 °C reduziert die Lebensdauer)

4 Software-Beschreibung

4.1 Software "Steuereinheit 301801"

4.1.1 Funktionsumfang

- Dimmen und Schalten von Leuchtstofflampen in Verbindung mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG) oder anderen 1–10 V-dimmbaren Geräten
- Einschalt- und Dimmverhalten über Parameter einstellbar
- Rückmeldung des Schaltzustandes über die Objekte 9, 10 und 11 möglich
- Aktives Senden des Helligkeitswertes über die Helligkeitswert-Objekte möglich (Ü-Flag setzen!)
- "Soft-EIN", "Soft-AUS" und Zeitdimmer parametrierbar
- Andimmen oder Anspringen von Helligkeitswerten
- Zeitverzögertes Ausschalten bei Unterschreiten einer Ausschalthelligkeit möglich
- Lichtszenenbetrieb möglich (Abruf von bis zu acht intern gespeicherten Helligkeitswerten als Lichtszenen)
- Sperrbetrieb kann über ein Objekt aktiviert werden mit parametrierbarem Helligkeitswert zu Beginn und am Ende der Sperrung
- Verhalten der Steuereinheit nach Busspannungsausfall und -wiederkehr einstellbar

4.1.2 Hinweise zur Software

Um alle Parameter bearbeiten zu können, muss der Zugriff auf "Voller Zugriff" in der ETS eingestellt sein!

- **Sperrfunktion (Objekte 12, 13 + 14)**

Die Steuereinheit kann über den Bus gesperrt werden, so dass der eingestellte Helligkeitswert während einer aktiven Sperrung konstant bleibt. Zu Beginn und am Ende der Sperrung kann die Steuereinheit auf eine parametrisierte Helligkeit eingestellt werden (vgl. auch Parameterbeschreibung zur Sperrfunktion).

- **Steuerspannung**

Dem Helligkeitsbereich 0 bis 255 (0 bis 100 %) wird linear einem Steuerspannungsbereich zugeordnet. Die kleinstmögliche Spannung wird dabei definiert durch die parametrierbare Grundhelligkeit. Die grösstmögliche Steuerspannung ist fest auf ca. 10 V eingestellt. Die Grundhelligkeit wird dem Helligkeitswert = 1 zugeordnet. Beim Helligkeitswert = 0 schaltet das Relais der Steuereinheit das angeschlossene EVG ab (Zustand: "AUS"). In diesem Fall ist die Steuerspannung undefiniert, da die Netzspannungsversorgung des EVG abgeschaltet ist. Werden am Steuereingang (1–10 V) angeschlossene EVG nicht über das interne Relais geschaltet, d. h. die Netzspannungsversorgung der EVG läuft nicht über die Steuereinheit, wird im Zustand "AUS" die Steuerspannung auf den Wert zur Grundhelligkeit eingestellt.

- **Helligkeitswert**

Der aktuell eingestellte Helligkeitswert wird in den Helligkeitswert-Objekten nachgeführt. Wird das L-Flag dieser Objekte gesetzt, kann der aktuelle Wert ausgelesen werden. Zusätzlich ist die Steuereinheit in der Lage, einen eingestellten Helligkeitswert aktiv auf den Bus zu übertragen. D. h., wenn die Steuereinheit eingeschaltet wird (über das "Schalten"-Objekt), ein laufender Dimmvorgang beendet oder ein Wert empfangen wird, kann der neu eingestellte Helligkeitswert übertragen werden. Damit diese Funktion ausgeführt wird, muss das Ü-Flag der jeweiligen "Helligkeitswert"-Objekte gesetzt sein!

- **Rückmeldung Schaltstatus**

Ändert sich der Schaltzustand der Steuereinheit von "AUS" nach "EIN" bzw. von "EIN" nach "AUS", so wird ein entsprechendes Schalttelegramm über das Schaltstatus-Rückmeldeobjekt auf den Bus gesendet. Ist die "Soft-EIN"-Funktion aktiviert und gestartet, wird einmalig zu Beginn des Dimmvorgangs ein Rückmeldetelegramm "EIN" gesendet. Ist die "Soft-AUS"-Funktion aktiviert und gestartet, wird zu Beginn des Dimmvorgangs ein "EIN"-Rückmeldetelegramm gesendet. Erst wenn der Dimmvorgang beendet ist, wird ein Rückmeldetelegramm "AUS" erzeugt. Wird die "Soft-AUS"-Funktion durch eine abgelaufene Zeitdimmerfunktion gestartet, wird ausschliesslich nach Beendigung des Dimmvorgangs ein "AUS"-Rückmeldetelegramm auf den Bus gesendet.

Auch bei Objektwertaktualisierungen des Schalten-Objekts ("AUS" nach "AUS" bzw. "EIN" nach "EIN") wird ein entsprechendes Schaltstatus-Rückmeldetelegramm gesendet!

Safe-State-Mode

Wenn das Gerät beispielsweise durch eine fehlerhafte Projektierung oder Inbetriebnahme nicht korrekt funktioniert, kann die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms durch Aktivierung des Safe-State-Mode angehalten werden. Im Safe-State-Mode ist eine Ansteuerung der Ausgänge über den Bus nicht möglich. Lediglich eine Handbedienung kann aktiviert werden. Der Aktor verhält sich passiv, da das Applikationsprogramm nicht ausgeführt wird (Ausführungszustand: Beendet). Lediglich die Systemsoftware arbeitet noch, so dass ETS-Diagnosefunktionen und auch das Programmieren des Gerätes weiterhin möglich sind.

Save-State-Mode aktivieren

- Busspannung und Netzspannungsversorgung ausschalten.
- Programmierertaste drücken und gedrückt halten.
- Bus- und Netzspannung einschalten. Die Programmierertaste erst dann loslassen, wenn die Programmier-LED langsam blinkt.
 - ❏ Der Save-State-Mode ist aktiviert. Durch erneutes kurzes Drücken der Programmier-Taste kann der Programmier-Modus wie gewohnt auch im Save-State-Mode ein- und ausgeschaltet werden. Allerdings blinkt die Programmier-LED unabhängig vom Programmier-Modus weiter, solange der Safe-State-Mode aktiviert ist.
- ❏ Der Save-State-Mode kann durch Ausschalten der Versorgungsspannung (Bus und Netz) oder durch einen ETS-Programmervorgang beendet werden.
- ❏ Zur Aktivierung des Safe-State-Mode muss die Busspannung nicht eingeschaltet sein.

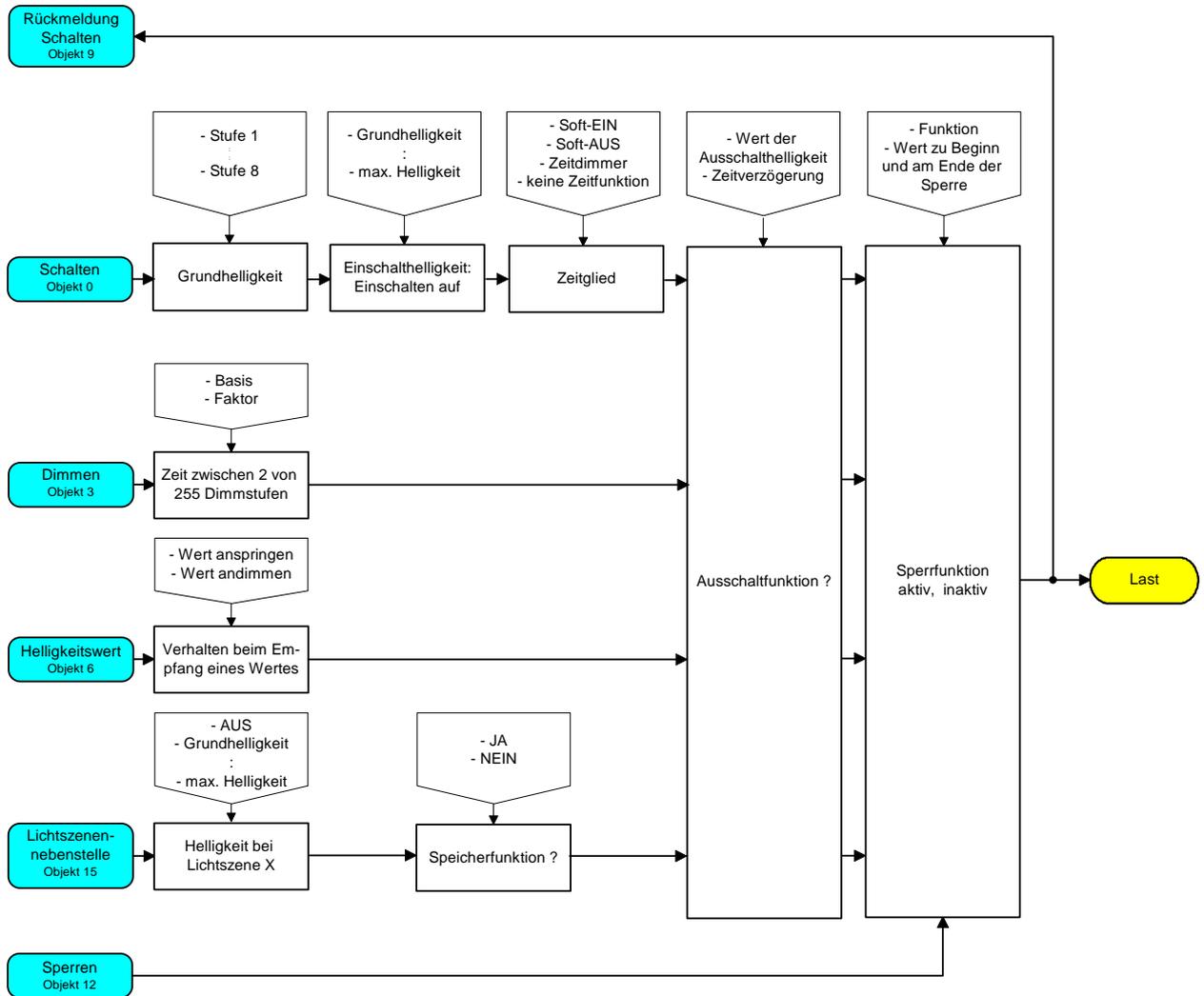
Applikationsprogramm entladen

Das Applikationsprogramm kann durch die ETS entladen werden. In diesem Fall ist lediglich eine Handbedienung der Ausgänge möglich.

4.1.3 Objektabelle

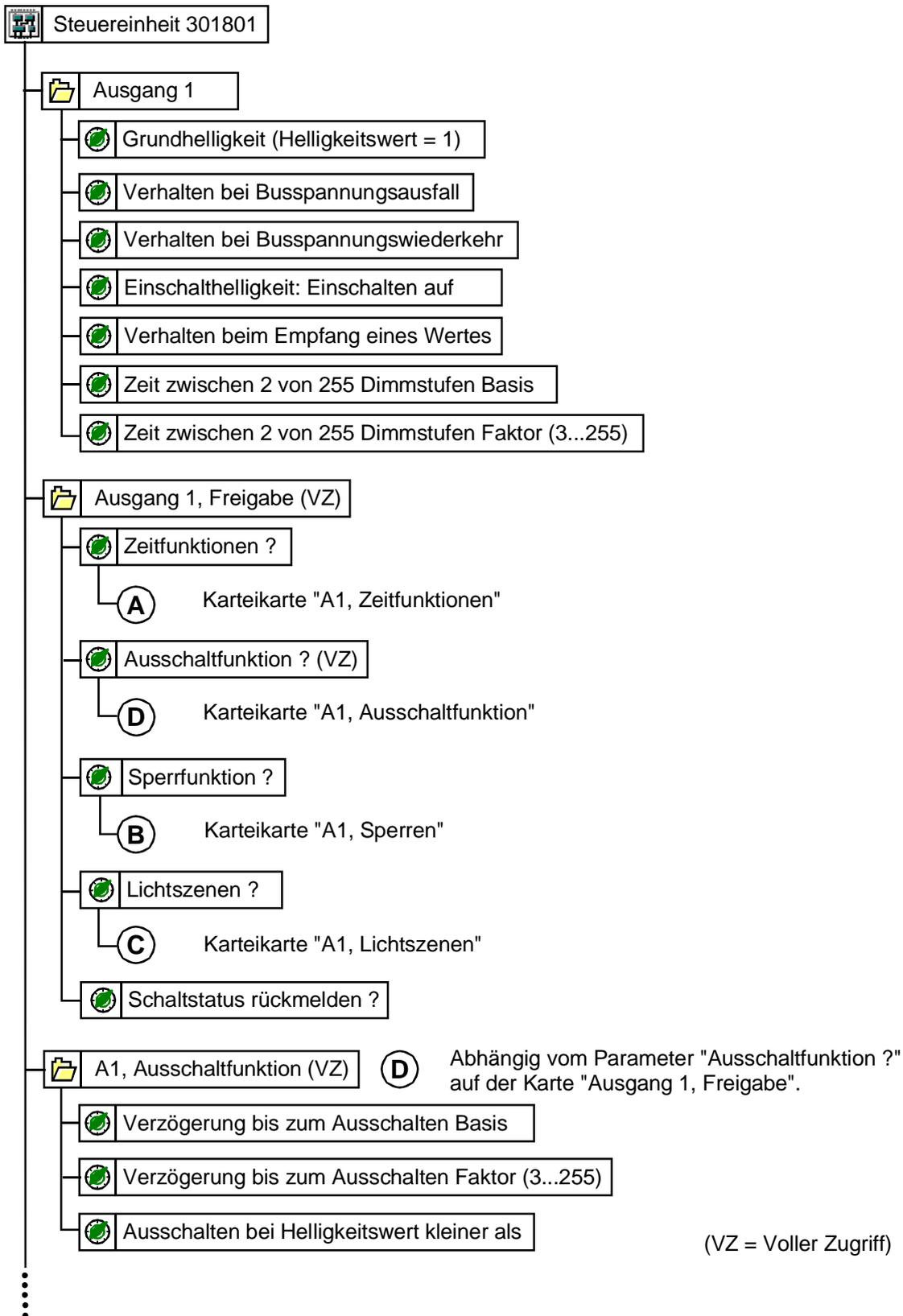
Objekt	Objektbeschreibung
☐↔ 0 - 2 (Schalten)	1 Bit Objekt zum Schalten einer Last
☐↔ 3 - 5 (Dimmen)	4 Bit Objekt zur relativen Helligkeitsänderung zwischen 0 und 100 %
☐↔ 6 - 8 (Helligkeitswert)	1 Byte Objekt zum Einstellen eines Helligkeitswertes zwischen 0 und 255
☐↔ 9 - 11 (Rückmeldung Schalten)	1 Bit Objekt zur Schaltstatus-Rückmeldung der Steuereinheit
☐↔ 12 - 14 (Sperrern)	1 Bit Objekt zum Sperren der Steuereinheit
☐↔ 15 - 17 (LS-Nebenstelle)	1 Byte Objekt zum Abrufen oder Speichern der Lichtszenen 1 - 8

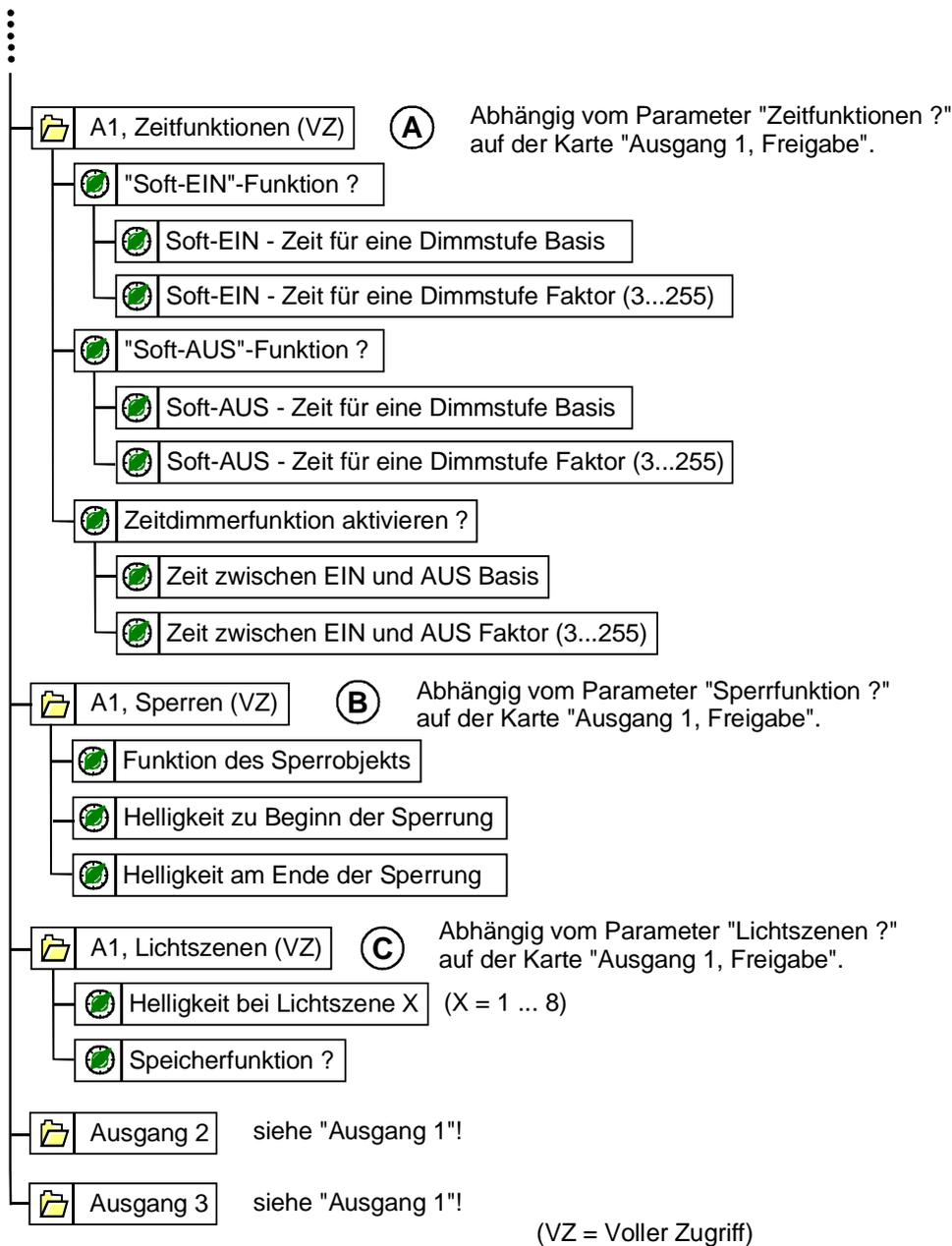
4.1.4 Funktionsschaltbild



Funktionsschaltbild (z. B. Ausgang 1)

4.1.5 Parameter





Anzahl der Adressen (max.):	27	dynamische Tabellenverwaltung:	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Anzahl der Zuordnungen (max.):	27	maximale Tabellenlänge:	54	

Kommunikationsobjekte: 18

Objekt:	Funktion:	Name:	Typ:	Flag:
<input type="checkbox"/> 0	Schalten	Ausgang 1	1 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 1	Schalten	Ausgang 2	1 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 2	Schalten	Ausgang 3	1 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 3	Dimmen	Ausgang 1	4 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 4	Dimmen	Ausgang 2	4 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 5	Dimmen	Ausgang 3	4 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 6	Helligkeitswert **	Ausgang 1	1 Byte	K, S, (L) *, (Ü) **
<input type="checkbox"/> 7	Helligkeitswert **	Ausgang 2	1 Byte	K, S, (L) *, (Ü) **
<input type="checkbox"/> 8	Helligkeitswert **	Ausgang 3	1 Byte	K, S, (L) *, (Ü) **
<input type="checkbox"/> 9	Rückmeldung Schalten	Ausgang 1	1 Bit	K, Ü, (L) *
<input type="checkbox"/> 10	Rückmeldung Schalten	Ausgang 2	1 Bit	K, Ü, (L) *
<input type="checkbox"/> 11	Rückmeldung Schalten	Ausgang 3	1 Bit	K, Ü, (L) *
<input type="checkbox"/> 12	Sperrern	Ausgang 1	1 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 13	Sperrern	Ausgang 2	1 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 14	Sperrern	Ausgang 3	1 Bit	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 15	Lichtszenennebenstelle	Ausgang 1	1 Byte	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 16	Lichtszenennebenstelle	Ausgang 2	1 Byte	K, S, (L) *
<input type="checkbox"/> 17	Lichtszenennebenstelle	Ausgang 3	1 Byte	K, S, (L) *

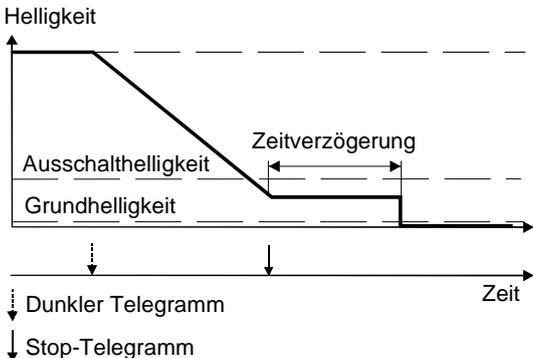
*: Bei den mit (L) gekennzeichneten Objekten kann der aktuelle Objektstatus ausgelesen werden (L-Flag setzen!).

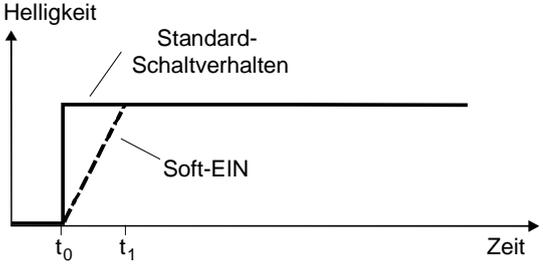
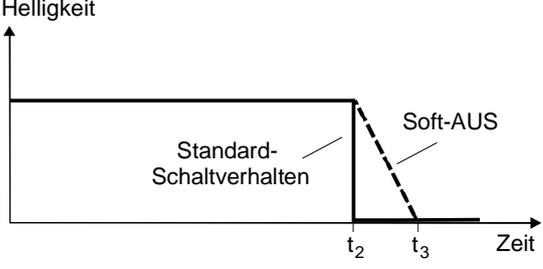
** : Bei den Helligkeitswert-Objekten wird intern der aktuelle Helligkeitswert nachgeführt. Durch Setzen des Ü-Flags kann der Helligkeitswert beim Erreichen einer Dimmstufe aktiv auf den Bus übertragen werden!

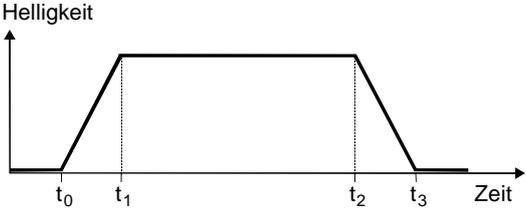
Parameter

Beschreibung:	Werte:	Kommentar:
 Ausgang 1		
Grundhelligkeit (Helligkeitswert = 1) (abhängig vom Leuchtmittel)	Stufe 1 (Steuerspannung ca. 0,6 V) Stufe 2 (Steuerspannung ca. 1,2 V) Stufe 3 (Steuerspannung ca. 1,8 V) Stufe 4 (Steuerspannung ca. 2,4 V) Stufe 5 (Steuerspannung ca. 3,0 V) Stufe 6 (Steuerspannung ca. 3,6 V) Stufe 7 (Steuerspannung ca. 4,2 V) Stufe 8 (Steuerspannung ca. 4,8 V)	Anpassung der Grundhelligkeit (niedrigste Dimmstufe) an die örtlichen Gegebenheiten. Stufe 1 weist die dunkelste Grundhelligkeit auf.
Verhalten bei Busspannungsausfall	<p>EIN (max. Helligkeit)</p> <p>AUS</p> <p>keine Änderung des Relais Schaltzustands</p>	<p>Das Verhalten des Gerätes bei Bus-spannungsausfall ist parametrierbar.</p> <p>Das Relais schaltet ein. Der 1- 10 V-Eingang steuert eine angelegte Spannung auf 10 V, wenn Netzspannung am EVG anliegt.</p> <p>Das Relais schaltet aus. Die Spannung am 1-10 V-Eingang ist undefiniert, weil die Netzspannungsversorgung des EVG abgeschaltet ist.</p> <p>Das Relais wird nicht angesteuert, sodass es den aktuellen Zustand beibehält. Der 1-10 V-Eingang steuert eine angelegte Spannung auf 10 V, wenn Netzspannung am EVG anliegt.</p>

Verhalten bei Busspannungswiederkehr	<p>AUS Grundhelligkeit 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% maximale Helligkeit Helligkeitswert bei Busspannungsausfall</p>	<p>Das Verhalten des Gerätes bei Bus-spannungswiederkehr ist parametrierbar.</p> <p>Bei der Einstellung "Helligkeitswert bei Busspannungsausfall" wird der Helligkeitswert bei Busspannungsausfall nichtflüchtig im Gerät gespeichert. Nach Busspannungswiederkehr wird der gespeicherte Wert wieder eingestellt.</p> <p>Nach einem Programmiervorgang durch die ETS ist der Wert stets "0" (AUS).</p>
Einschaltheelligkeit: Einschalten auf	<p>Grundhelligkeit 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% maximale Helligkeit Helligkeitswert vor letztem Ausschalten</p>	<p>Bestimmt die Einschalthelligkeit beim Empfang eines EIN-Telegramms.</p> <p>Bei der Einstellung "Helligkeitswert vor letztem Ausschalten" wird der Helligkeitswert vor dem letzten Ausschalten über das Schalten-Objekt im Gerät (RAM) gespeichert. Beim nächsten Einschalten über das Schalten-Objekt wird dieser Wert dann wieder eingestellt.</p> <p>Es werden nur Werte ungleich "0" (AUS) abgespeichert.</p> <p>Nach einem Programmiervorgang durch die ETS oder nach Busspannungswiederkehr ist der Wert stets "1" (Grundhelligkeit).</p>
Verhalten beim Empfang eines Wertes	<p>Helligkeitswert anspringen Helligkeitswert andimmen</p>	<p>Bestimmt, ob ein empfangener Helligkeitswert angedimmt oder direkt angesprungen wird.</p>
Zeit zwischen 2 von 255 Dimmstufen Basis	<p>0,5 ms 8 ms 130 ms 2,1 s 33 s</p>	<p>Legt die Zeitbasis fest, die für das Dimmen von 2 der 255 Dimmstufen gilt. Durch Veränderung der zeitlichen Länge der Dimmstufen wird die Dimmgeschwindigkeit eingestellt.</p> <p>Zeit = Faktor · Basis</p>

Zeit zwischen 2 von 255 Dimmstufen Faktor (3...255)	3...255 (Default 24)	Zeitfaktor für die Zeit zwischen zwei Dimmstufen. Voreinstellung: 24 · 0,5 ms = 12 ms
 Ausgang 2 bzw. Ausgang 3 siehe Ausgang 1!		
 Ausgang 1, Freigabe		
Zeitfunktionen ?	JA NEIN	Legt fest, ob Soft- und / oder Zeitdimmer-Funktionen freigegeben werden sollen.
Ausschaltfunktion ?	JA NEIN	Bestimmt, ob die Steuereinheit bei Erreichen einer konstanten Helligkeit, die unterhalb einer einstellbaren Ausschalthelligkeit liegt, nach einer parametrierbaren Zeit abschalten soll. 
Sperrfunktion?	JA NEIN	Die Steuereinheit kann über den Bus gesperrt werden, d.h. während einer aktiven Sperre bleibt ein aktiver Helligkeitswert konstant. Legt fest, ob die Sperrfunktion freigegeben werden soll.
Lichtszenen ?	JA NEIN	Legt fest, ob die Lichtszenen-Funktion freigegeben werden soll.
Schaltstatus rückmelden ?	JA NEIN	Legt fest, ob der Schaltstatus rückgemeldet werden soll.
 Ausgang 2, Freigabe bzw. Ausgang 3, Freigabe siehe Ausgang 1, Freigabe!		
 A 1, Zeitfunktionen		
"Soft-EIN"-Funktion ?	JA NEIN	Legt fest, ob die Soft-EIN-Funktion eingeschaltet wird.

Soft-EIN – Zeit für eine Dimmstufe Basis	0,5 ms 8 ms 130 ms 2,1 s 33 s	Einstellung für ein verlangsames Einschalten: Aufdimmen bis zur parametrisierten Ein-schaltheelligkeit (nicht nachtriggerbar).  $t_1 - t_0$: Zeit für Soft-EIN Zeitbasis einer Dimmstufe bei Soft-EIN Zeit = Basis · Faktor
Soft-EIN - Zeit für eine Dimmstufe Faktor (3...255)	3...255 (Default 24)	Zeitfaktor einer Dimmstufe bei Soft-EIN Voreinstellung: $24 \cdot 0,5 \text{ ms} = 12 \text{ ms}$
"Soft-AUS"-Funktion ?	JA NEIN	Legt fest, ob die Soft-AUS-Funktion eingeschaltet wird.
Soft-AUS - Zeit für eine Dimmstufe Basis	0,5 ms 8 ms 130 ms 2,1 s 33 s	Einstellung für ein verlangsames Ausschalten: Abdimmen bis zum Ausschalten (nicht nachtriggerbar).  $t_3 - t_2$: Zeit für Soft-AUS Zeitbasis einer Dimmstufe bei Soft-AUS Zeit = Basis · Faktor
Soft-AUS - Zeit für eine Dimmstufe Faktor (3...255)	3...255 (Default 24)	Zeitfaktor einer Dimmstufe bei Soft-AUS Voreinstellung: $24 \cdot 0,5 \text{ ms} = 12 \text{ ms}$

Zeitdimmerfunktion aktivieren ?	JA NEIN	Beim Zeitdimmer wird mit dem Einschalten ("EIN"-Telegramm) eine Zeitschaltfunktion gestartet. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit wird die Steuer-einheit automatisch ausgeschaltet (nachtriggerbar). Soft-EIN und Soft-AUS-Funktion können aktiviert werden.  <p style="text-align: center;"> $t_1 - t_0$: Zeit für Soft-EIN (wahlweise) $t_2 - t_1$: Zeit zwischen EIN und AUS $t_3 - t_2$: Zeit für Soft-AUS (wahlweise) </p>
Zeit zwischen EIN- und AUS Basis	0,5 ms 8 ms 130 ms 2,1 s 33 s	Verzögerungszeit = Basis · Faktor
Zeit zwischen EIN- und AUS Faktor (3...255)	3...255 (Default 80)	Verzögerungszeit = Basis · Faktor Voreinstellung: $80 \cdot 130 \text{ ms} = 10,4 \text{ s}$
📁 A 2, Zeitfunktionen bzw. A 3, Zeitfunktionen siehe A 1, Zeitfunktionen!		
📁 A 1, Sperren		
Funktion des Sperrobjects	0 = Betrieb, 1 = gesperrt 1 = Betrieb, 0 = gesperrt	Die Steuereinheit wird bei Sperrobjectwert = 1 gesperrt. Die Steuereinheit wird bei Sperrobjectwert = 0 gesperrt.

<p>Helligkeit zu Beginn der Sperrung</p>	<p>AUS Grundhelligkeit 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% maximale Helligkeit keine Aktion Helligkeitswert vor letztem Ausschalten</p>	<p>Bestimmt welcher Helligkeitswert zu Beginn der Sperrung aktiv wird.</p> <p>Bei der Einstellung "keine Aktion" bleibt der gerade aktuelle Helligkeitswert eingestellt.</p> <p>Bei der Einstellung "Helligkeitswert vor letztem Ausschalten" wird der Helligkeitswert vor dem letzten Ausschalten über das Schalten-Objekt im Gerät (RAM) gespeichert. Zu Beginn der Sperrfunktion wird dieser Wert dann wieder eingestellt. Es werden nur Werte ungleich "0" (AUS) abgespeichert.</p> <p>Nach einem Programmiervorgang durch die ETS oder nach Busspannungswiederkehr ist der Wert stets "1" (Grundhelligkeit).</p>
<p>Helligkeit am Ende der Sperrung</p>	<p>AUS Grundhelligkeit 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% maximale Helligkeit keine Aktion Helligkeitswert vor letztem Ausschalten nachgeführter Helligkeitswert</p>	<p>Bestimmt welcher Helligkeitswert am Ende der Sperrung eingestellt wird.</p> <p>Bei der Einstellung "keine Aktion" bleibt der gerade aktuelle Helligkeitswert eingestellt.</p> <p>Bei der Einstellung "Helligkeitswert vor letztem Ausschalten" wird der Helligkeitswert vor dem letzten Ausschalten über das Schalten-Objekt im Gerät (RAM) gespeichert. Beim Beenden der Sperrfunktion wird dieser Wert dann wieder eingestellt.</p> <p>Es werden nur Werte ungleich "0" (AUS) abgespeichert. Ein Ausschalten während einer aktivierten Sperrfunktion wird verworfen.</p> <p>Nach einem Programmiervorgang durch die ETS oder nach Busspannungswiederkehr ist der Wert stets "1" (Grundhelligkeit).</p> <p>Bei der Einstellung "nachgeführter Helligkeitswert" werden auch während der aktiven Sperre Bustelegramme (Schalten, Dimmen, Helligkeitswert) registriert und der Helligkeitswert wird nachgehalten. Am Sperrende wird der vor der Sperrung aktivierte Helligkeitswert bzw. der während der Sperrung nachgeführte Wert eingestellt.</p>

 A 2, Sperren bzw. A 3, Sperren siehe A 1, Sperren		
 A 1, Lichtszenen		
Helligkeit bei Lichtszene 1	AUS Grundhelligkeit 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% maximale Helligkeit	Einstellung für den Helligkeitswert bei Lichtszene 1
Helligkeit bei Lichtszenen 2 - 8		Siehe Lichtszene 1!
Speicherfunktion ?	JA NEIN	Legt fest, ob eine an der Steuereinheit eingestellte Helligkeit als Lichtszene abgespeichert werden kann.
 A 2, Lichtszenen bzw. A 3, Lichtszenen siehe A 1, Lichtszenen		
 A 1, Ausschaltfunktion		
Verzögerung bis zum Ausschalten Basis	0,5 ms 8 ms 130 ms 2,1 s 33 s	Basis der Ausschaltzeitverzögerung. Zeitverzögerung = Basis · Faktor
Verzögerung bis zum Ausschalten Faktor (3...255)	3...255 (Default 10)	Faktor der Ausschaltzeitverzögerung. Voreinstellung: 10 · 130 ms = 1,3 s
Ausschalten bei Helligkeitswert kleiner als	5 % 55 % 10 % 60 % 15 % 65 % 20 % 70 % 25 % 75 % 30 % 80 % 35 % 85 % 40 % 90 % 45 % 95 % 50 % maximale Helligkeit	Bei Erreichen einer konstanten Helligkeit, die unterhalb der Ausschalthelligkeit liegt, schaltet der Dimmaktor nach einer parametrierbaren Zeitverzögerung ab.
 A 2, Ausschaltfunktion bzw. A 3, Ausschaltfunktion siehe A 1, Ausschaltfunktion		

FELLER AG | Postfach | CH-8810 Horgen
Telefon +41 44 728 77 77 | Telefax +41 44 728 72 99

FELLER SA | En Budron H14 | CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Téléphone +41 21 653 24 45 | Téléfax +41 21 653 24 51

Service Line | Telefon +41 728 74 74 | info@feller.ch | www.feller.ch

